

VŠB-Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

Ustájení ovcí s přidruženým provozem

Sheep stable with associated operation

Student:

Bc. Jan Potoček

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Marek Jašek, Ph.D.

Ostrava 2015

# Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Jan Potoček**

Studijní program: N3607 Stavební inženýrství

Studijní obor: 3607T016 Průmyslové a pozemní stavitelství

Téma: **Ustájení ovcí s přidruženým provozem**  
**Sheep stable with associated operation**

Jazyk vypracování: čeština

## Zásady pro vypracování:

Projekt k provádění stavby - stavební část dle přiložené studie (M 1:100). Součástí diplomového projektu budou také:

- a) Tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí - viz ČSN 730540-2 (2011)
- b) Energetický štítek obálky budovy - viz ČSN 730540-2 (2011)

### Obsah projektu:

- A. Technická zpráva - viz Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.
- B. Výkresová část - viz Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.
  - půdorysy jednotlivých podlaží (M 1:50)
  - základy (M 1:50)
  - střecha (M 1:50)
  - řezy (M 1:50)
  - pohledy (M 1:50/1:100)
  - situace (M 1:500/1:1000)
  - detaily (M 1:5/1:10)
  - stropy (M 1:50)
  - výpis truhlářských, zámečnických a klempířských výrobků a doplňkové výkresy dle individuálního zadání
- C. Posouzení dřevěné konstrukce (10% diplomové práce)

## Seznam doporučené odborné literatury:

- ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov - Požadavky (2011)
- ČSN 73 0540-3 - Tepelná ochrana budov - Návrhové hodnoty veličin (2005)
- ČSN P 73 0600 - Hydroizolace staveb - Základní ustanovení (2000)
- ČSN P 73 0606 - Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení (2000)
- ČSN EN ISO 13788 (730544) - Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků - Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce - Výpočtové metody (2013)
- ČSN 73 1901 - Navrhování střech (2011)
- ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny (2013)
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky (2010)

HÁJEK, P. a kol.: Konstrukce pozemních staveb 10. Nosné konstrukce I. České vysoké učení technické v

Praze, 2004. ISBN 80-01-02243-9.

ŠÁLA, J., KEIM, L., SVOBODA, Z., TYWONIAK, J.: Tepelná ochrana budov. Komentář k ČSN 730540. Informační centrum ČKAIT Praha, 2008. ISBN 978-80-87093-30-6.

VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. Nakladatelství VUTIUM. Brno, 2006. ISBN 80-214-2910-0.

MATOUŠKOVÁ, D., SOLAŘ, J.: Pozemní stavitelství I.. Ostrava : VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2005. 150 s. ISBN 80-248-0830-7.

HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce. 3. vydání. Praha: ČVUT, 2002. ISBN 80-01-02506-3.

SOLAŘ, J.: E-learningové prvky pro podporu výuky odborných a technických předmětů, CZ.O4.01.3/3.2.15.2/0326, VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2007, ISBN 978-80-248-1475-9.

SVOBODA, Z., CHALOUPKA, K.: Ploché střechy, GRADA Publishing, a.s., 2007. 144 s., ISBN 978-80-247-2916-9.

Stavební fyzika - Svoboda software: Teplo 2011, Area 2011, Ztráty 2011.

další ČSN a příslušné hygienické předpisy

specializovaná literatura dle zadání

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Marek Jašek, Ph.D.**

Datum zadání:

Datum odevzdání:

---

doc. Ing. Jaroslav Solař, Ph.D.  
*vedoucí katedry*

---

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
*děkan fakulty*

Diplomová práce  
Ustájení ovcí s přidruženým provozem

**Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě .....

.....

podpis studenta

Diplomová práce  
Ustájení ovcí s přidruženým provozem

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́домі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́домі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě .....

Anotace diplomové práce:

Předmětem diplomové práce je vypracování části projektové dokumentace dle zadaného rozsahu.

Součástí diplomové práce je zpracování technické zprávy, dle vyhlášky ministerstva pro místní rozvoj, č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb, tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí a energetický štítek obálky budovy, dle platné normy ČSN 730540-2 (2011) a statické posouzení dřevěné konstrukce dle ČSN EN 1995 – 1– 1.

Stavba je tvořena dvěma objekty – SO.01 Novostavba mlékárny s ubytovacími prostory, SO.02 Novostavba ustájení ovcí. Budova mlékárny je navržena v systému POROTHERM jako dvoupodlažní, nepodsklepená, se sedlovou střechou. Budova ustájení ovcí je navržena jako jednopodlažní, skeletová, rámová konstrukce z dřevěných lamelových vazníků.

Cílem diplomové práce je vytvoření projektu k provádění stavby v souladu s platnou legislativou.

Počet stran: 52

Annotation of master project:

The purpose of master thesis is to work up project documentation according to given extent. As part thesis is to do technical report in accordance with a decree n. 499/2006 Sb. changed 62/2013 Sb. about building documentation, thermal technical assessment and the energy label according to ČSN 730540-2 (2011) and static assessment according to ČSN EN 1995 – 1– 1.

This building consists of two objects – SO.01 newly built dairy with accommodation and SO.02 newly built sheep stable. The dairy building is designed in the Porotherm system as a two floor, basementless with a pitched roof. The sheepfold is designed as a one floor, skeleton, slatted wooden trusses frame construction.

The main aim of the master thesis is to create project for an execution stage in accordance with legislation in force.

Number of pages: 52

### Klíčová slova

Ustájení ovcí, rámová konstrukce, statické posouzení, mlékárna, projektová dokumentace, technická zpráva, energetický štítek, tepelně technické posouzení

### Key words

Sheep stable, frame structure, static assessment, dairy, project documentation, technical report, energy label, heat technical assessment

Obsah diplomové práce:

SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ .....	10
ÚVOD .....	11
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	12
A.1. Identifikační údaje .....	13
A.1.1. Údaje o stavbě .....	13
A.1.2. Údaje o stavebníkovi .....	13
A.1.3. Identifikační údaje projektanta .....	13
A.2. Seznam vstupních podkladů .....	14
A.3. Údaje o území .....	14
A.4. Údaje o stavbě .....	17
A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	19
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	20
B.1. Popis území stavby .....	21
B.2. Celkový popis stavby .....	27
B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....	27
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	27
B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	28
B.2.4. Bezbariérové užívání stavby .....	28
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby .....	28
B.2.6. Základní charakteristika objektu .....	29
B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	30
B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení .....	31
B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi .....	31
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	32
B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	32



Diplomová práce  
Ustájení ovcí s přidruženým provozem

B.3.	Připojení objektu na technickou infrastrukturu.....	32
B.4.	Dopravní řešení.....	33
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	34
B.6.	Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana .....	34
B.7.	Ochrana obyvatelstva.....	35
B.8.	Zásady organizace výstavby .....	36
D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ, TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	41
D.1.	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu .....	42
D.1.1.	Architektonicko-stavební řešení.....	42
D.1.2.	Stavebně konstrukční řešení.....	42
D.1.3.	Požárně bezpečnostní řešení.....	48
D.1.4.	Technika prostředí staveb.....	48
D.1.5.	Dokumentace technických a technologických zařízení.....	48
	ZÁVĚR.....	49
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	50
	SEZNAM PŘÍLOH .....	52

## SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ

DMK	Digitální model krajiny
J-TSK	Jednotná trigonometrická síť katastrální
PE	Polyethylen
PVC	Polyvinylchlorid
ČSN	Česká státní norma
ČSN EN	Česká státní norma evropská
ČSN ISO	Česká státní norma mezinárodní
ČSN DIN	Česká státní norma německá
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
SDK	Sádrokarton
U	Součinitel prostupu tepla konstrukce [ $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ ]
$U_{N,20}$	Součinitel prostupu tepla požadovaný normou [ $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ ]
$U_{\text{dop}}$	Součinitel prostupu tepla doporučený normou [ $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ ]
$d_{T10,N}$	Pokles dotykové teploty požadovaný normou [ $^{\circ}\text{C}$ ]
$d_{T10}$	Pokles dotykové teploty konstrukce [ $^{\circ}\text{C}$ ]
B500A	Betonářská ocel
C 20/25	Značení třídy betonu
SO	Stavební objekt

## ÚVOD

Předmětem diplomové práce je vypracování části projektové dokumentace dle zadaného rozsahu.

Součástí diplomové práce je zpracování technické zprávy, dle platné vyhlášky ministerstva PRŮMYSLU, č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb, tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí a energetický štítek obálky budovy, dle platné normy ČSN 730540-2 (2011) a statické posouzení dřevěné konstrukce dle ČSN EN 1995 – 1– 1.

Stavba je tvořena dvěma objekty – SO.01 Novostavba mlékárny s ubytovacími prostory, SO.02 Novostavba ustájení ovcí. Budova mlékárny je navržena v systému POROTHERM jako dvoupodlažní, nepodsklepená, se sedlovou střechou. Budova ustájení ovcí je navržena jako jednopodlažní, skeletová, rámová konstrukce z dřevěných lamelových vazníků

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **A.1. Identifikační údaje**

### **A.1.1. Údaje o stavbě**

Název stavby:	Budova ustájení ovcí s mlékárnou
Místo stavby:	Hřibiny 42, 517 41 Hřibiny-Ledská
Kraj:	Královéhradecký
Katastrální území:	Rychnov nad Kněžnou
Katastrální číslo:	44/7
Druh stavby:	Novostavba
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro provedení stavby
Investor:	Ing. Petr Koucký Hřibiny 40, 517 41 Hřibiny-Ledská
Projektant:	Bc. Jan Potoček
Dodavatel:	Stagraf s.r.o. Palackého 315, 517 21 Týniště nad Orlicí

### **A.1.2. Údaje o stavebníkovi**

Investor:	Ing. Petr Koucký
tel.:	+420 732 100 300
IČO:	25873261
e-mail:	<a href="mailto:koucky.petr@email.cz">koucky.petr@email.cz</a>
Sídlo investora:	Hřibiny 40, 517 41 Hřibiny-Ledská

### **A.1.3. Identifikační údaje projektanta**

Projektant:	Bc. Jan Potoček
Sídlo projektanta:	Hřibiny 29, 517 41 Hřibiny-Ledská
tel.:	+420 596 476 338
e-mail:	<a href="mailto:potocek@email.cz">potocek@email.cz</a>

## **A.2. Seznam vstupních podkladů**

Diplomová práce byla vytvořena na základě studie uvedené v příloze.

Další podklady:                      Online katastrální mapy v systému Marushka®  
   Vizuální prohlídka stavební parcely

## **A.3. Údaje o území**

### **a) Rozsah řešeného území**

Projekt řeší území stavební parcely č.44/7 v katastrálním území Rychnov nad Kněžnou. Výměra parce je 6 680,74 m<sup>2</sup>. Na pozemek bude umístěna novostavba Ustájení ovcí s mlékárnou o celkové výměře 1 387,75 m<sup>2</sup>.

Číslo parcely:	č. 44/7
Výměra:	6 680,74 m <sup>2</sup>
Katastrální území:	Rychnov nad Kněžnou
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v J-TSK
Druh pozemku:	Stavební parcela
Omezení vlastnického práva:	Žádná omezení

### **b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů**

Parcela se nenachází v žádných ochranných pásmech např. chráněných krajinných oblastí nebo přírodních či kulturních památek.

**c) Údaje o odtokových poměrech**

Pozemek má charakter rovinatého terénu s minimálními změnami výškových úrovní. Veškerá dešťová voda dopadající na pozemek je vsakována do terénu. Na pozemku se nenachází žádná technická infrastruktura řešící dešťovou vodu a odtokové poměry.

**d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas**

Novostavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací obce Hřibiny-Ledská.

**e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím, popřípadě regulačním plánem**

V současné době obec Hřibiny-Ledská nemá vypracovaný regulační plán. Novostavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací obce Hřibiny-Ledská.

**f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Obecné požadavky na využití území byly při zpracování návrhu objektu dodrženy. Projektová dokumentace byla vypracována dle platných norem ČSN.

**g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Projektová dokumentace bude poskytnuta orgánům státní správy, které následně vydají závazná stanoviska. Dle těchto stanovisek bude projektová dokumentace pozměněna.

**h) Seznam výjimek a úlevových řešení**

V současné době nejsou známy žádné výjimky a úlevová řešení.

**i) Seznam souvisejících a podmiňovacích investic**

V současné době nejsou známy žádné související a podmiňovací investice.

**j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (dle katastru nemovitostí)**

Parcelní číslo:	44/20
Číslo LV:	1016
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Druh pozemku	Orná půda

Parcelní číslo:	44/15
Číslo LV:	10001
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Druh pozemku	Ostatní plocha

Parcelní číslo:	3084
Číslo LV:	502
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Druh pozemku	Orná půda



#### **A.4. Údaje o stavbě**

##### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Řešený objekt je nová stavba.

##### **b) Účel užívání stavby**

Objekt stavby SO.01 bude využíván k dojení ovcí a připojenou výrobou sýra, jeho skladování, zrání, balení a prodeji. Druhé patro bude sloužit k dlouhodobému i krátkodobému užívání osob. Nachází se zde tři bytové jednotky, dva pokoje pro účely agroturismu a kancelář s laboratoří. Druhý objekt stavby SO.02 bude užíván k ustájení ovcí v zimních měsících, k jejich ošetřování, třídění, a rození jehňat. Ovce zde budou ustájeny na tzv. hluboké podestýlce, v různě velkých stájových kotcích, dle potřeby chovu vytvořených unifikovaným, ocelovým, přenosným hrazením.

##### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba je trvalá.

##### **d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Stavby se netýkají žádné právní předpisy či jiná omezení pro její ochranu.

##### **e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb**

Stavba byla navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

**f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Projektová dokumentace splňuje požadavky a vyjádření dotčených orgánů a dalších právních předpisů.

**g) Seznam výjimek a úlevových řešení**

V současné době nejsou známy žádné výjimky a úlevová řešení.

**h) Navrhované kapacity stavby**

Navrhovaný počet bahnic:	320 ks
Navrhovaný počet jehňat:	400 ks
Navrhovaný počet jehnic:	50 ks
Navrhovaný počet beránků:	20 ks
Navrhovaný počet beranů:	15 ks
Celkový počet stáda:	805 ks

Navrhovaný počet bytových jednotek:	3
Navrhovaný počet ubytovacích jednotek:	2

Plocha pozemku:	6 680,74 m <sup>2</sup>
Celková zastavěná plocha:	1 387,75 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	1 662,73 m <sup>2</sup>

**i) Základní bilance stavby**

Základní bilance stavby nejsou v tuto chvíli známy. Jedná se o spotřeby médií, které budou stanoveny později na základě měření a po té doplněny. Zejména se jedná o bilanci dešťové vody, bilanci potřeby vody z veřejného řádu, bilanci spotřeby elektrické energie.

#### **j) Základní předpoklady výstavby**

Předmětem diplomové práce nebylo řešení délky výstavby. Profesní odhad vytvořený na základě podobných staveb (např. ovčín Michlova hut' u Vimperku) je 14 měsíců.

#### **k) Orientační náklady stavby**

Předmětem diplomové práce nebylo řešení nákladů na výstavbu. Profesní odhad vytvořený na základě podobných staveb (např. ovčín Michlova hut' u Vimperku) 23 000 000 Kč.

### **A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Stavba je rozdělena na dva provozně propojené objekty, objekt SO.01 mlékárna a SO.02 ovčín.

V objektu mlékárny budou umístěna následující technická zařízení:

- Chladicí vitrína s agregátem malachit-a 187
- Automatický kotel na dřevěné pelety se šněkovým podavačem, Atmos d30-p
- CPD chladicí jednotka, maximální množství vzduchu: 14 400 m<sup>3</sup>/h při 0 pa
- 2ks Chladicí tank DXOB 300-1800l

V objektech se nenachází žádná technologická zařízení

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **B.1. Popis území stavby**

### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Stavební pozemek se nachází v okrajové části obce Hřibiny na stavební parcele č 44/7. Jeho charakter je rovinnatého rázu s minimálními změnami výškových úrovní. V současnosti je stavební pozemek nevyužívaný a na jeho ploše roste tráva a náletové byliny. Veškerá dešťová voda dopadající na pozemek je vsakována do terénu. Vlastníkem pozemku je pan Ing. Petr Koucký, bytem v Hřibiny 40, 517 41 Hřibiny-Ledská

### **b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)**

Na pozemku byly provedeny dvě vrtané sondy k ověření geologického složení a hydrogeologických poměrů. Jako podklad byly zapůjčeny průzkumy z pozemku parcelního čísla 46/1 a 46/2.

Důležité závěry průzkumů a měření:

Ustálená hladina podzemní vody	5,48m
Kategorie zeminy (dle ČSN 72 1001)	GF
Únosnost zeminy na základové spáře	35 Mpa
Radonový index	Nízký

### **c) Stávající ochrana a bezpečnostní pásma**

Pozemek ani žádná jeho část se nenachází v žádném ochranném pásmu.

### **d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Pozemek ani žádná jeho část se nenachází v záplavovém, poddolovaném ani jiném území vyžadujícím specifické zacházení a ochranu osob.

**e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Ochrana stávající zeleně

V blízkosti objektu se nenachází žádná vzrostlá zeleň, kterou by bylo třeba chránit. V případě manipulace s nákladem, a za pohyb vozidel v okolí objektu, zodpovídají zúčastněné firmy. Výstavba a provoz staveniště budou v souladu s ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČS DIN 18 916 Výsadba rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 Technicko-biologická zabezpečovací opatření, ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny a ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

Ochrana před prachem

Během výstavby bude docházet ke zvýšenému znečišťování přilehlé komunikace a prašnosti, obzvláště v letních dnech. Tomuto vlivu na okolní prostředí bude bráněno:

- zpevněním komunikací na staveništi
- důkladným očištěním podvozků a kol vozidel před opuštěním staveniště tak, aby nedocházelo k porušení §52 zákona č. 361/200 Sb. O provozu na pozemních komunikacích, v platném znění
- veškeré vnitrostaveništní komunikace a přilehlá veřejná komunikace v blízkosti staveniště musí být udržovány v čistotě a po znečištění vozidly musí být uvedeny do původního stavu tak, aby byl dodržen §28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb. O pozemních komunikacích v plném znění.
- v případě nadměrného sucha a tím spojené extrémní prašnosti bude staveniště kropeno
- deposity sypkých materiálů musí být zakryty plachtou, aby nedocházelo k oddělování prachových částic a byl tak dodržen §52 zák. č. 361/2000 Sb.

Ochrana před vibracemi, otřesy a hlukem

Zhotovitel je povinen zajistit a provádět stavbu takovými stroji a mechanizacemi, aby nedocházelo k porušení předpisů a zákonů, a musí zařídit, aby tato zařízení byla v náležitém technickém stavu. Zhotovitel musí garantovat, že během provozu nedojde v chráněném prostoru okolních budov k nadměrnému zvýšení hlukové zátěže a tyto výsledky budou v souladu s požadavky dle nařízení vlády č. 142/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

## Diplomová práce Ustájení ovcí s přidruženým provozem

Výstavba bude probíhat pouze v pracovních dnech od 6:00 do 16:00 hod. Během dne (tj. od 7:00 - 21:00 hod) musí být hluk vzniklý stavební činností a pracemi na objektu v chráněném prostoru okolních staveb vyhovující platnému nařízení během pracovních dní, tzn. že hodnoty hluku nepřesáhnou  $L_{Aeq,14h} = 65$  dB. Zhotovitel se bude řídit těmito zásadami:

Výběr strojů bude proveden, tak aby byla zajištěna co nejnižší hlučnost - používat nové, lépe odhlučněné a málo opotřebované mechanismy (pozn. je vhodné zahrnout toto kritérium do podmínek pro výběrové řízení dodavatele stavby). V případě, že budou užívány velmi hlučné stroje s dlouhou dobou používání, jako např. kompresor nebo elektrocentrála, musí být tato zařízení vybavena protihlukovou kapotou nebo zakryta protihlukovou chráničkou. Je vhodné, již při plánování technologického postupu, zaměřit se na výběr menších a málo hlučných mechanismů, pokud to technologie výroby dovolí.

Výstavba a stavební práce, které produkují nadměrný hluk, nesmí probíhat v době od 21:00 do 7:00, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku. Tím se zabrání rušení nočního klidu a překročení stanovených hodnot.

Důležitou částí ke snížení hluku a hlučnosti v okolí stavby a přidružené zástavbě je rozložení hlučnějších stavebních prací do správných časových intervalů v průběhu dne. To znamená, že tyto hlukově náročné práce, jako např. práce stavebního rypadla nebo vibračních desek, budou probíhat v časech od 8:00 do 12:00 a od 13:00 do 16:00 hodin, a to pouze v pracovní dny (mimo sobot a nedělí).

### Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů

Zhotovitel stavby bude zodpovídat za správný technický stav svých strojů a mechanizace. Zhotovitel také zaručí, že po dobu provádění stavebních prací bude užívat pouze vozidla a stavební mechanizace, které budou splňovat zákonem č. 201/2012 Sb. O ochraně ovzduší, stanovené emisní limity pro mobilní zdroje. Zhotovitel zajistí vybavení mechanismů prostředky k zachycení příp. úniků olejů či PHM do terénu během provozu nebo za klidného stání. Stavba musí být prováděna takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy cizorodými látkami. Na stavbě se bude nacházet souprava pro sanaci náhlého úniku ropných látek. V případě jakéhokoliv znečištění, bude toto znečištění okamžitě sanováno a proveden zápis o nehodě ve stavebním deníku.

### Vizuální rušení stavbou

Zhotovitel zodpovídá za všechny činnosti probíhající na staveništi. Je zodpovědný za činy svých pracovníků na stavbě a musí zajistit jejich korektnost a etických zásad.

### Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob

Zhotovitel zajistí oplocení celého areálu staveniště pomocí mobilního plotového systému. Tím zabrání vstupu nepovolaných do prostoru staveniště. Po obvodě tohoto oplocení budou vylepeny výstražné cedule: „Pozor, probíhá stavba!“

Krátké práce probíhající mimo plochu staveniště, např. výkopy rýh pro přípojky inženýrských sítí, budou zabezpečeny přenosným ocelovým zábradlím do výšky 1,1m opatřeným dotykovou lištou v úrovni 20cm nad úrovní terénu. Tato lišta slouží k orientaci osobám se sníženou pohyblivostí a orientací. Z důvodu konání těchto prací v kontaktu s přilehlou komunikací, musí zhotovitel zajistit umístění dočasného dopravního značení. Pro příčné překonání těchto výkopových rýh, budou místa přechodů zakryta přechodovými lávkami.

### Požární zabezpečení stavby

Zhotovitel musí zajistit ochranu stavby a staveniště z hlediska požární ochrany dle platného ustanovení zákona č. 133/1985 Sb. O požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. Tato kapitola má za účel pouze doplnit náležité části technických zpráv k jednotlivým stavebním objektům.

### Likvidace odpadů vyprodukovaných během stavby

Zhotovitel zodpovídá za nakládání se všemi odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů, a vyhlášky č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady. Všichni účastníci stavby a pracovníci na staveništi mají povinnost třídit odpady dle druhu a kategorie podle § 5 a 6, se kterými byli obeznámeni během proškolení, a přednostně zajišťovat využití odpadů v souladu s § 11.

Odpady, které nemohou být odstraněny nebo opětovně užity ve výstavbě v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech, a prováděcími předpisy, musí být převedeny do vlastnictví oprávněné osobě dle § 112 odst.3, a to přímým převedením nebo převedením pomocí právnické osoby k tomu zřízené.

Odpady budou dále ukládány na skládky, které svým technickým vybavením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícími kritérii pro třídění a ukládání odpadů



Diplomová práce  
Ustájení ovcí s přidruženým provozem

na skládky bude složení odpadu, jeho mísitelnost, jeho nebezpečné vlastnosti a s tím související obsah nebezpečných a škodlivých látek ve vodním výluhu. Více informací pro správné zacházení s odpadem v § 20, zákona č. 185/2001 Sb. – O odpadech a změně některých dalších zákonů.

Zatřídění odpadů vzniklých na stavbě dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. – Katalog odpadů

Kód	Název odpadu	Původ
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	Stavební činnost
17 02	Dřevo, sklo a plasty	Stavební činnost
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	Stavební činnost
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	Stavební činnost
17 05	Zemina, kamení a vytěžená hlšina	Výkopové práce
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	Stavební činnost
17 08	Stavební materiály na bázi sádry	Stavební činnost
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	Stavební činnost
20 03	Ostatní komunální odpady	Provoz zařízení staveniště, Stavební činnost

Stanovení podmínek pro realizaci stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Detailní požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi, které je nutné splnit, najdeme v § 3, odstavec 1-3, zákona č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a v § 15, odstavec 1 a 2 téhož zákona.

**f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Na stavebním pozemku není třeba provádět žádné asanace, demolice nebo kácení dřevin. Plocha pozemku je v současnosti zatravněná s náletovými bylinami a ojediněle se vzrostlými stromy, které nebudou výstavbě nijak bránit a omezovat jí.

**g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/ trvalé)**

Pozemek je veden v katastru nemovitostí jako stavební parcela, není proto třeba dělat zábory do půdního fondu.

**h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Na pozemku se bude nacházet parkoviště pro zaměstnance a zákazníky firmy o celkovém počtu 12 míst, které bude napojeno na přilehlou komunikaci. Z hlediska funkčního zatřídění se jedná o místní obslužnou komunikaci, ke které přilehne parkoviště z litého asfaltu.

Vodovod

Objekt bude připojen k veřejné rozvodné síti pitné vody vhodnou přípojkou z PE trubek v hloubce 1 200mm od nově vzniklé roviny terénu. Vodoměrná soustava bude uložena uvnitř objektu v kotelně. Přibližně 300mm nad touto přípojkou bude uložena výstražná fólie modré barvy.

Splašková kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace byla navržena projektantem z rour materiálu PP v hloubce cca. 1 100mm pod úrovní terénu. Před hranicí pozemku bude na kanalizačním potrubí umístěna železobetonová prefabrikovaná šachta s čistícím kusem potrubí.

Elektrická energie

Přípojka elektrické energie bude opatřena elektroměrovou rozvodnicí umístěnou na hranici pozemku tak, že bude přístupná z veřejné komunikace kvůli potřebným revizím. Tato rozvodnice a celá přípojka jsou v souladu s podmínkami dodavatele (ČEZ).

**i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

V současné době nejsou známy žádné věcné a časové vazby nebo související investice

## **B.2. Celkový popis stavby**

### **B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Primární účel užívání objektu SO.01 spočívá v dojení ovcí a s tím spojenou výrobou a prodejem sýra a mléka. V druhém nadzemním podlaží se nachází tři bytové jednotky, dva pokoje pro dočasné ubytování osob o celkové kapacitě 7 osob, kancelář ředitele mlékárny a ovčína, a laboratoř.

Objekt SO.02 slouží k ustájení ovcí především v podzimních a zimních měsících, k vyvádění mláďat, stříhání, značkování a selekci ovcí.

### **B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Stavba je v souladu s územním a regulačním plánem obce Hřibiny-Ledská.

#### **b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Objekt SO.01 je řešen jako dvojpodlažní se sedlovou střechou, v návaznosti na objekt SO.02 má působit jako klasické venkovské stavení s jednoduchými rysy, tlustými stěnami a čistými liniemi.

Objekt SO.02 je řešen jako jednopodlažní rámová hala. Opláštění budovy budou tvořit tmavě hnědé panely Kingspan, které motivují dojmy horské salaše ze sedmdesátých let.

Oba objekty na sebe navazují a tvoří spolu ideální propojení nových technologií s využitím něčeho tak starého, jako je chov ovcí.

### **B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Ovce budou ustájeny a připravovány k dojení v objektu ovčína. Odtud budou vpouštěny do objektu mlékárny, kde budou dojeny a následně vypouštěny ven na pastvu, nebo zpět do objektu ovčína, tak aby nedošlo k jejich promísení s ještě nepodojenými ovci. Nadojené mléko bude dopraveno nerezovým potrubím do zásobníkového tanku v místnosti mlékárny. Odtud bude mléko dopraveno do nádrže ve výrobně sýrů, kde se bude dále zpracovávat. Již hotové sýry budou uskladněny ve skladu sýrů nebo přemístěny do místnosti určené k jejich zrání. Takto hotové sýry se následně zabalí a jsou připraveny k prodeji.

Ubytovací prostory ve druhém nadzemním podlaží jsou provozně odděleny od místnosti, kde se vyrábí sýr. Do prostoru mlékárny kam je mléko stáčeno jsou umístěny dveře s elektronickým uzamykáním, nepovolané osoby se dovnitř nedostanou.

### **B.2.4. Bezbariérové užívání stavby**

Objekt byl navržen v souladu s vyhláškou ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Na parkovišti je vyhrazeno 1 místo pro vozidlo přepravující osoby s těžce pohybově postižené. Vstup do obchodu je spojen s okolní úrovní komunikace pro chodce bezbariérovou rampou.

### **B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba byla navržena v souladu s vyhláškou ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. K překonávání výškových rozdílů mezi jednotlivými podlažími bude sloužit dvouramenné schodiště opatřené ocelovým zábradlím výšky 1,1m a dále výplní z horizontálně natažených ocelových lan. Všechny povrchy podlahy splňují požadavky na smykové tření.

### **B.2.6. Základní charakteristika objektu**

#### Založení objektu

Základová konstrukce byla navržena dle hydrogeologického průzkumu na únosnost základové spáry a v nezámrzné hloubce terénu 850 mm. Po provedení výkopu, před zahájením betonáže je nutné, aby vlastnosti zeminy byly ověřeny autorizovaným geologem. O provedené zkoušce, bude zpracován zápis ve stavebním deníku.

Pro objekt SO.01 byly navrženy, jako základová konstrukce, monolitická základová pásy v převažující výšce 960 mm. Pásy budou provedeny z betonu třídy C20/25, vyztužena ocelovými pruty B500A dle statického výpočtu. Před betonáží základů bude hloubka založení zkontrolována stavbyvedoucím.

Pro objekt SO.02 byly navrženy, jako základová konstrukce, prefabrikované základové patky o výšce 1250 mm. Patky budou provedeny z betonu třídy C25/30. Do ocelových patek budou během výroby osazeny kloubové přípojky pro osazení rámové konstrukce. Před betonáží základů bude hloubka založení zkontrolována stavbyvedoucím.

#### Svislé konstrukce

Hlavní nosná konstrukce objektu SO.01 je tvořena zdivem Porotherm, v tloušťce 300mm a 400mm. V úrovni stropní konstrukce bude zdivo ztuženo železobetonovým věncem. Rozdělení dispozice objektu do jednotlivých místností bylo navrženo v 1NP z příčkovek Porotherm v tloušťce 140mm. V 2NP dispozice oddělují sádkartonové příčky Rigips v tloušťce 125mm a 205mm. Zděné konstrukce se budou lepit na tenkovrstvé lepidlo Porotherm.

Nosná konstrukce v objektu SO.02 je tvořena trojkloubovým rám z lepeného lamelového dřeva GL 36h. Opláštění vnitřního prostoru je navrženo z tepelně izolačních desek Kingspan KS1000 AWP tloušťky 80mm.

#### Vodorovné konstrukce

Nosnou vodorovnou konstrukci v objektu SO.01 tvoří stropní konstrukce systému Porotherm, skládající se z předepjatých keramických nosníků a keramických tvarovek, zmonolitněných betonem C25/30. Celková tloušťka stropní konstrukce je 210mm. Prostupy stropní konstrukcí jsou detailně znázorněny ve výkresové části.

Diplomová práce  
Ustájení ovcí s přidruženým provozem

Stropní konstrukce v 2NP je vytvořena sádkartonovým samonosným pohledem tloušťky 100mm

Otvory v nosných svislých konstrukcích budou vynášeny překlady typu Porotherm 7. Otvory v příčkách budou vynášeny nenosnými překlady typu Porotherm 14,5. U těchto překladů musí být ložné i styčné spáry zdiva nad překladem důsledně promaltovány.

### Zastřešení

Střešní rovina objektu SO.01 bude vytvořena dřevěnými příhradovými vazníky se styčnickovými deskami s prolisovanými trny. Tyto vazníky budou kotveny do železobetonového věnce pomocí ocelových úhelníků. Hlavní ztužení střešní konstrukce bude provedeno ztužujícími poli po každých 10 resp. 11m. Pomocné ztužení je navrženo užitím tzv. Ondřejských křížů z prken tl. 25mm. Sklon střešních rovin je 2°.

Střešní rovina objektu SO.02 bude vytvořena dřevěnými vazníky z lepeného lamelového dřeva. Tyto vazníky jsou v hřebeni střechy spojeny pomocí ocelového kloubového spoje. Střešní plášť je tvořen izolačními deskami Kingspan KS1000 RW, které jsou kotveny do vaznic ze smrkového dřeva C24. Vaznice mají zároveň funkci ztužení v podélném směru. Okna jsou vynášeny paždíky ze smrkového dřeva C24.

### Schodiště

V objektu bylo navrženo monolitické, železobetonové schodiště. Stupně budou zhotoveny během betonování celého schodiště. Schodiště bude betonováno z betonu C 25/30 a vyztuženo betonářskou výztuží B500A dle statického výpočtu, která bude provázána s keramickými stropními nosníky porotherm. Povrchová úprava stupnic, podstupnic a podesty je navržena z PVC povlakových pásů pro snížení kročejového hluku.

## **B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Chladicí vitrína s agregátem malachit-a 187

- obrysové rozměry vitríny 4400 x 700 x 1270, nucený oběh, chladivo R404 A, Kompresor Tecumseh, Expanzní ventil Honeywell, Řídící jednotka Eliwell ID 971LX, Napájení 230V, 50Hz, Automatické odtávání, Oblé čelní sklo na tlumičích, Zadní plexi kryt, Vnitřní osvětlení, Výstavní plocha nerez

Diplomová práce  
Ustájení ovcí s přidruženým provozem

Automatický kotel na dřevěné pelety se šněkovým podavačem, Atmos d30-p

- výkon kotle 8,9 - 29,8kW, výhřevná plocha 2,7 m<sup>2</sup>, objem spalovací komory 105 dm<sup>3</sup>, rozměr plnicího otvoru 270x450 mm, předepsaný tah komína 21 Pa, hmotnost kotle 370 kg, elektrický příkon při zpuštění 530 W, elektrický příkon při provozu 97 W, účinnost kotle 92,4 %, předepsané palivo: kvalitní pelety Ø 6-8mm, délky 5-25mm, průměrná spotřeba paliva 6,8 kg/h, objem vody v kotli 91 l

CPD chladicí jednotka

- maximální množství vzduchu: 14 400 m<sup>3</sup>/h při 0 Pa, elektrické napětí 230V 8A, chlazení 36,7 kW, hladina hluku: 74dBm, přívod pitné vody (max.7bar), užití uvnitř i vně objektu, napájení 230V 50Hz

Chladicí tank DXOB 300-1800l

#### **B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení**

Projektová dokumentace bude poskytnuta profesnímu specialistovi, který následně vydá závazná stanoviska. Dle těchto stanovisek bude projektová dokumentace pozměněna.

#### **B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi**

Obvodové konstrukce byly posouzeny, vyhodnoceny a splňují českou normu ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. V programu AREA 2011 byly posouzeny náročné konstrukční detaily, které splňují normu ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Výsledné protokoly a vyhodnocení jsou uvedeny v příloze č.2 – Tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí.

#### **B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Novostavba byla navržena v souladu se stavebním zákonem č.183/2006 Sb. - O územním plánování, vyhláškou č.137/1998 Sb. - O obecných technických požadavcích na výstavbu a vyhl. č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Objekt splňuje tyto předpisy jak pro vnější vlivy na životní prostředí tak i pro vnitřní prostředí.

Všechny bytové prostory, kanceláře a další prostory vyžadující přímé osvětlení, jsou osvětleny okny. Vytápění jednotlivých místností je zajištěno pomocí otopných těles. Jako hlavní zdroj teplé vody bude sloužit automatický kotel Atmos D30-p.

#### **B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Stavební parcela č. 44/7 určená k výstavbě objektu mlékárny a ovčína není součástí záplavového území a místo není ohroženo sesuvy půdy. Pozemek byl podroben měření obsahu radonu v půdě, přičemž byl radonový index stanoven jako nízký. Dle této kategorie je nutné chránit veškeré konstrukce přilehlé k zemině izolací v kategorii těsnosti 1. To znamená, že jako protiradonová izolace, která slouží zároveň jako hydroizolace bude může být užito hydroizolačního pásu z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou z Al folie (9  $\mu\text{m}$ ) kaširovanou skleněnými vlákny (60  $\text{g}/\text{m}^2$ ). Na horním povrchu je pás opatřen jemným separačním posypem. Na spodním povrchu je opatřen separační PE fólií.

#### **B.3. Připojení objektu na technickou infrastrukturu**

Na pozemku se bude nacházet parkoviště pro zaměstnance a zákazníky firmy o celkovém počtu 12 míst, které bude napojeno na přilehlou komunikaci. Z hlediska funkčního zařídění se jedná o místní obslužnou komunikaci, ke které přilehne parkoviště z litého asfaltu.



#### Vodovod

Objekt bude připojen k veřejné rozvodné síti pitné vody vhodnou přípojkou z PE trubek v hloubce 1 200mm od nově vzniklé roviny terénu. Vodoměrná soustava bude uložena uvnitř objektu v kotelně. Přibližně 300mm nad touto přípojkou bude uložena výstražná fólie modré barvy.

#### Splašková kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace byla navržena projektantem z rour materiálu PP v hloubce cca. 1 100mm pod úrovní terénu. Před hranicí pozemku bude na kanalizačním potrubí umístěna železobetonová prefabrikovaná šachta s čistícím kusem potrubí.

#### Elektrická energie

Přípojka elektrické energie bude opatřena elektroměrovou rozvodnicí umístěnou na hranici pozemku tak, že bude přístupná z veřejné komunikace kvůli potřebným revizím. Tato rozvodnice a celá přípojka jsou v souladu s podmínkami dodavatele (ČEZ).

### **B.4. Dopravní řešení**

#### **a) Popis dopravního řešení**

Na pozemku se bude nacházet parkoviště pro zaměstnance a zákazníky firmy o celkovém počtu 12 míst. Z hlediska funkčního zatřídění se jedná o místní obslužnou komunikaci, ke které přilehne parkoviště z litého asfaltu.

#### **b) Napojení na stávající dopravní infrastrukturu**

Parkoviště pro zaměstnance a zákazníky firmy o celkovém počtu 12 míst, je napojeno na přilehlou komunikaci vedoucí z obce Hřibiny. Průjezdná šířka napojení je 5m.

### **c) Doprava v klidu**

Navrženým parkovacím systémem jsou plně pokryty požadavky počtu stání dle ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel.

### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Chodník pro pěší byl navržen v šířce 1 000 mm a plně pokrývá požadavky uživatelů objektu. Cyklistické stezky nebyly v blízkosti objektu navrženy.

## **B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

V současnosti je plocha pozemku přirozeně zatravněná a nachází se zde vzrostlé stromy v menším počtu. Během výstavby bude počet vzrostlých stromů zachován. Výsadba dalších stromů není v tuto chvíli plánována.

K významnějším terénním úpravám během výstavby objektu nedojde. Pozemek si zachová svůj rovinný ráz, na jehož ploše se budou pást ovce.

## **B.6. Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Automatický kotel na dřevěné pelety Atmos d30-p, je certifikován pro emisní třídu 5. Což znamená, že jde o vysoce kvalitní kotel s minimálními vlivy na životní prostředí. Hmotnostní průtok spalin při jeho jmenovitém výkonu je 0,025kg/s.

Odvod veškerých odpadních vod je zajištěn svodným potrubím a přípojkou do veřejného řádu splaškové kanalizace, která ústí do místní čistírny odpadních vod.

V přidruženém prostoru objektu, budou umístěny popelnice na tříděný odpad. Svoz odpadu a jeho následnou likvidaci zajišťuje obec Hřibiny 1x za týden.

**b) Vliv na přírodu a krajinu (ochranu dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Stavba svým užíváním, provozem a výstavbou negativně přírodu a krajinu v okolí neovlivní. V okolí ani na ploše pozemku se nenachází stromy, rostliny nebo živočichové, kteří by vyžadovali zvláštní péči nebo ochranu.

**c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba se nenachází na chráněných územích Natura 2000 ani v jejich těsné blízkosti, proto tyto území nijak neovlivňuje.

**d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Projekt byl poskytnutý k posouzení EIA. Následná nařízení a závazná stanoviska budou zahrnutá do projektové dokumentace.

**e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Stavba není orientovaná v bezpečnostních pásmech. Na stavbu se nevztahují žádné další podmínky ochrany a omezení

**B.7. Ochrana obyvatelstva**

Objekt není určen k ochraně obyvatelstva. V případě potřeby budou zaměstnanci a obyvatelé užívat systém ochrany obyvatelstva obce Hřibiny-Ledská.

## **B.8. Zásady organizace výstavby**

### **a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Staveniště se napojí na stávající inženýrské sítě, vedoucí pod místní komunikací, pomocí nově zbudovaných přípojek.

### **b) Odvodnění staveniště**

K odvodnění staveniště není třeba žádných opatření. Veškerá voda, bude svedena rýhami od staveniště, kde se bude postupně zasakovat do půdy.

### **c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu jako plánovaný objekt. Uvedeno v kapitole B.3.

### **d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Zhotovitel je povinen zajistit a provádět stavbu takovými stroji a mechanizacemi, aby nedocházelo k porušení předpisů a zákonů, a musí zařídit, aby tato zařízení byla v náležitém technickém stavu. Zhotovitel musí garantovat, že během provozu nedojde v chráněném prostoru okolních budov k nadměrnému zvýšení hlukové zátěže a tyto výsledky budou v souladu s požadavky dle nařízení vlády č. 142/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Výstavba bude probíhat pouze v pracovních dnech od 6:00 do 16:00 hod. Během dne (tj. od 7:00 - 21:00 hod) musí být hluk vzniklý stavební činností a pracemi na objektu v chráněném prostoru okolních staveb vyhovující platnému nařízení během pracovních dní, tzn. že hodnoty hluku nepřesáhnou  $L_{Aeq,14h} = 65$  dB. Zhotovitel se bude řídit těmito zásadami:

Diplomová práce  
Ustájení ovcí s přidruženým provozem

Výběr strojů bude proveden, tak aby byla zajištěna co nejnižší hlučnost - používat nové, lépe odhlučněné a málo opotřebované mechanismy (pozn. je vhodné zahrnout toto kritérium do podmínek pro výběrové řízení dodavatele stavby). V případě, že budou užívány velmi hlučné stroje s dlouhou dobou používání, jako např. kompresor nebo elektrocentrála, musí být tato zařízení vybavena protihlukovou kapotou nebo zakryta protihlukovou chráničkou. Je vhodné, již při plánování technologického postupu, zaměřit se na výběr menších a málo hlučných mechanismů, pokud to technologie výroby dovolí.

Výstavba a stavební práce, které produkují nadměrný hluk, nesmí probíhat v době od 21:00 do 7:00, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku. Tím se zabrání rušení nočního klidu a překročení stanovených hodnot.

Důležitou částí ke snížení hluku a hlučnosti v okolí stavby a přidružené zástavbě je rozložení hlučnějších stavebních prací do správných časových intervalů v průběhu dne. To znamená, že tyto hlukově náročné práce, jako např. práce stavebního rypadla nebo vibračních desek, budou probíhat v časech od 8:00 do 12:00 a od 13:00 do 16:00 hodin, a to pouze v pracovní dny (mimo sobot a nedělí).

**e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Na stavebním pozemku není třeba provádět žádné asanace, demolice nebo kácení dřevin. Plocha pozemku je v současnosti zatravněná s náletovými bylinami a ojediněle se vzrostlými stromy, které nebudou výstavbě nijak bránit a omezovat jí.

**f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Staveniště nevyžaduje trvalé ani dočasné zábory.

**g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Zhotovitel zodpovídá za nakládání se všemi odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů, a vyhlášky č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady. Všichni účastníci stavby a pracovníci na staveništi mají povinnost třídit odpady dle druhu a kategorie podle § 5 a 6, se kterými byli obeznámeni během proškolení, a přednostně zajišťovat využití odpadů v souladu s § 11.

Odpady, které nemohou být odstraněny nebo opětovně užity ve výstavbě v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech, a prováděcími předpisy, musí být převedeny do vlastnictví oprávněné osobě dle § 112 odst.3, a to přímým převedením nebo převedením pomocí právnické osoby k tomu zřízené.

Odpady budou dále ukládány na skládky, které svým technickým vybavením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícími kritérii pro třídění a ukládání odpadů na skládky bude složení odpadu, jeho mísitelnost, jeho nebezpečné vlastnosti a s tím související obsah nebezpečných a škodlivých látek ve vodním výluhu. Více informací pro správné zacházení s odpadem v § 20, zákona č. 185/2001 Sb. – O odpadech a změně některých dalších zákonů.

Zatřídění odpadů vzniklých na stavbě dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. – Katalog odpadů

Kód	Název odpadu	Původ
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	Stavební činnost
17 02	Dřevo, sklo a plasty	Stavební činnost
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	Stavební činnost
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	Stavební činnost
17 05	Zemina, kamení a vytěžená hlušina	Výkopové práce
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	Stavební činnost
17 08	Stavební materiály na bázi sádry	Stavební činnost
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	Stavební činnost
20 03	Ostatní komunální odpady	Provoz zařízení stavenišť, Stavební činnost

**h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Sejmutá ornice, tj.  $280\text{m}^3$ , během všech výkopových bude uskladněna na sousední parcele 3084 a použita pro terénní úpravy objektu.

Ostatní výkopek, tj.  $843\text{ m}^3$  bude odvezen na místní deponii obce Hřibiny-Ledská, vzdálenou 2km.

**i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

V současné době není znám důvod speciální ochrany životního prostředí, kromě obvyklých zvyklostí.

**j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Zhotovitel zodpovídá za dodržení § 3, odstavec 1-3, zákona č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a v § 15, odstavec 1 a 2 téhož zákona a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

V těsné blízkosti objektu se nenachází žádné stavby, u které by mohlo dojít k omezení bezbariérového užívání.

**l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Během vytváření napojení objektu na současnou dopravní infrastrukturu dojde omezení provozu na přilehlé místní komunikaci. Zhotovitel zodpovídá za zřízení náležitého dopravního řešení a značení.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

V současné době nejsou stavebníkovi známy žádné účinky vnějšího prostředí, které by vyžadovaly speciální opatření pro provádění stavby.

**n) Postup výstavby, rozhodující termíny**

Předmětem diplomové práce nebylo řešení postupu, délky výstavby a rozhodujících termínů. Profesní odhad vytvořený na základě podobných staveb (např. ovčín Michlova hut' u Vimperku) je 14 měsíců.



**D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ,  
TECHNICKÝCH  
A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

## **D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

### **D.1.1. Architektonicko-stavební řešení**

Primární účel užívání objektu SO.01 spočívá v dojení ovcí a s tím spojenou výrobou a prodejem sýra a mléka. V druhém nadzemním podlaží se nachází tři bytové jednotky, dva pokoje pro dočasné ubytování osob o celkové kapacitě 7 osob, kancelář ředitele mlékárny a ovčína, a laboratoř. Objekt SO.01 je řešen jako dvojpodlažní se sedlovou střechou, v návaznosti na objekt SO.02 má působit jako klasické venkovské stavení s jednoduchými rysy, tlustými stěnami a čistými liniemi.

Objekt SO.02 slouží k ustájení ovcí především v podzimních a zimních měsících, k vyvádění mláďat, stříhání, značkování a selekci ovcí. Objekt SO.02 je řešen jako jednopodlažní rámová hala. Opláštění budovy budou tvořit tmavě hnědé panely Kingspan, které motivují dojmy horské salaše ze sedmdesátých let.

Oba objekty na sebe navazují a tvoří spolu ideální propojení nových technologií s využitím něčeho tak starého, jako je chov ovcí.

### **D.1.2. Stavebně konstrukční řešení**

#### **Zemní práce**

Před započítím samotných zemních prací, bude objekt vytyčen. Následně bude provedeno strhnutí ornice v tloušťce 200mm a ornice uložena v mezideponii na sousední parcele č.3084, aby mohla být zpětně využita pro terénní úpravy. Výkopové práce budou vyznačeny na terén vápenným prachem.

Výkopové práce začnou vyhloubením rýh pro základové pasy pod objekt SO.01 do příslušné hloubky dle výkresu výkopů (není předmětem diplomové práce). Jednotlivé záběry budou postupně předávány stavbyvedoucímu.

Po dokončení výkopových prací objektu SO.01 se započne s pracemi na výkopech objektu SO.02. Provede se jejich strojní vyhloubení a předávka stavbyvedoucímu.

## Diplomová práce Ustájení ovcí s přidruženým provozem

Třída těžitelnosti zeminy 3. Výkopek, tj.  $84 \text{ m}^3$  bude odvezen na místní deponii obce Hřibiny-Ledská, vzdálenou 2km. Ustálená hladina podzemní vody je dle hydrogeologického průzkumu v hloubce 5,48m.

### **Základy**

Těsně před zahájením základových prací, bude základová spára ručně dočištěna. Základové konstrukce objektu SO.01 tvoří monolitické základové pasy z betonu pevnostní třídy C20/25, vyztuženy ocelovými pruty B500A dle statického výpočtu. Rozměry a podrobné informace o základových konstrukcích jsou k nalezení v příloze č.1 – Výkresová dokumentace. Po vybetonování základových pasů, bude položena tepelná izolace EPS perimetr v tl. 200mm dle výkresu Základy a následně se provede hydroizolační vrstva z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou z Al – Dekbit Al S40. Pro zajištění správného přenosu sil z vnitřního příčkového zdiva tl. 140mm budou do podlahy vloženy kari sítě o velikosti ok 100x100mm a  $\varnothing$  drátů 8mm.

Základovou konstrukci objektu SO.02 tvoří prefabrikované železobetonové patky, do kterých se přenáší veškeré zatížení z obvodových konstrukcí.

### **Svislé konstrukce**

Hlavní nosná konstrukce objektu SO.01 je tvořena zdivem Porotherm Profi, v tloušťce 300mm a 400mm. V úrovni stropní konstrukce bude zdivo ztuženo železobetonovým věncem. Rozdělení dispozice objektu do jednotlivých místností bylo navrženo v 1NP z příčkovek Porotherm Profi v tloušťce 140mm. Zděné konstrukce se budou lepit na tenkovrstvé lepidlo Porotherm. V 2NP dispozice oddělují sádkartonové příčky Rigips v tloušťce 125mm a 205mm. Příčky nejsou kotveny do stropní konstrukce, resp. střešní konstrukce, proto jsou opatřeny tzv. hlavovými nosníky.

Opláštění instalačních šachet půdorysných rozměrů 250 x 250mm je tvořeno jednoduchým sádkartonovým opláštěním tl.63mm.

Nosná konstrukce v objektu SO.02 je tvořena trojkloubovým rámem z lepeného lamelového dřeva GL 36h. Opláštění vnitřního prostoru je navrženo z tepelně izolačních desek Kingspan KS1000 AWP tloušťky 80mm.

## **Vodorovné konstrukce**

Nosnou vodorovnou konstrukci v objektu SO.01 tvoří stropní konstrukce systému Porotherm, skládající se z předepjatých keramických nosníků a keramických tvarovek, zmonolitněných betonem C25/30. Celková tloušťka stropní konstrukce je 210mm. Prostupy stropní konstrukcí jsou detailně znázorněny ve výkresové části. Stropní konstrukce v 2NP je vytvořena sádkartonovým samonosným pohledem tloušťky 100mm.

Otvory v nosných svislých konstrukcích budou vynášeny překlady typu Porotherm 7. Otvory v příčkách budou vynášeny nenosnými překlady typu Porotherm 14,5. U těchto překladů musí být ložné i styčné spáry zdiva nad překladem důsledně promaltovány.

Skladba stropu nad 2NP:

Isover Orsil Unirol Profit tl. 200mm

Dape ABA

Vzduch. dutina tl. 100mm

Sádkartonové desky Rigpis tl.12,5mm

## **Zastřešení**

Střešní rovina objektu SO.01 bude vytvořena dřevěnými příhradovými vazníky se styčnickovými deskami s prolisovanými trny. Tyto vazníky budou kotveny do železobetonového věnce pomocí ocelových úhelníků. Hlavní ztužení střešní konstrukce bude provedeno ztužujícími poli po každých 10 resp. 11m. Pomocné ztužení je navrženo užitím tzv. Ondřejských křížů z prken tl. 25mm. Sklon střešních rovin je 2°.

Střešní rovina objektu SO.02 bude vytvořena dřevěnými vazníky z lepeného lamelového dřeva. Tyto vazníky jsou v hřebeni střechy spojeny pomocí ocelového kloubového spoje. Střešní plášť je tvořen izolačními deskami Kingspan KS1000 RW, které jsou kotveny do vaznic ze smrkového dřeva C24. Vaznice mají zároveň funkci ztužení v podélném směru. Okna jsou vynášeny paždíky ze smrkového dřeva C24.

## Diplomová práce Ustájení ovcí s přidruženým provozem

Skladba střešní konstrukce objektu SO.01:

Plechová střešní krytina Satijam Rapid 510 F-N

OSB desky s perem a drážkou tl. 25mm

Kontralatě ze smrkového dřeva 30x30mm

Pojistná hydroizolace Jutafol D 140 Special

Skladba střešní konstrukce objektu SO.02:

Střešní panely KS1000 RW

Vaznice ze smrkového dřeva C24, 80 x 100 mm

### **Komínové těleso**

V objektu SO.01 se nachází komínové těleso Schiedel uni advanced 36/36. Vyústění komínového tělesa je, dle ČSN 73 4201, do vzdálenosti 1m nad úroveň hřebene střechy.

### **Úprava povrchů**

Vnitřní povrchy objektu SO.01 budou provedeny štukovou omítkou s následnou výmalbou, popřípadě, v hygienicky a vlhkostně náročných místnostech, keramickým obkladem do výšek dle výkresové dokumentace (viz. příloha č.1).

Vnitřní povrchy v objektu SO.02 budou tvořit v převážné většině tepelně izolační panely Kingspan. Jejich povrch nebude dále nijak upravován.

### **Podlahy**

Podlahy byly navrženy v souladu s ČSN 74 4505 Podlahy - Společná ustanovení. Jejich součinitele smykového tření vyhovují v porovnání s hodnotami uvedenými v tabulce č.4 – Požadavky na skluznost podlah.

V objektu SO.01 jsou podlahy navrženy v následujících skladbách:

Diplomová práce  
Ustájení ovcí s přidruženým provozem

S1: PVC krytina tl. 3 mm  
Lepidlo pro PVC 1 mm  
Samonivelační stěrka 5mm  
Betonová mazanina C20/25 tl.80mm  
Hydroizolace Dekbit Al S40  
Tep. izolace EPS Perimetr 200 mm

S2: Keramická dlažba tl. 9 mm  
Lepidlo Weber-pas tl. 3 mm  
Betonová mazanina C20/25 tl.80mm  
Hydroizolace Dekbit Al S40  
Tep. izolace EPS Perimetr 200 mm

S3: Betonová mazanina C20/25 tl.90mm  
Hydroizolace Dekbit Al S40  
Tep. izolace EPS Perimetr 200 mm

S4: Keramická dlažba tl. 7 mm  
Lepidlo Weber-pas tl. 2 mm  
Betonová mazanina C20/25 tl.50mm  
PE separační fólie  
Zvuková izolace Steprock ND 30mm  
Stropní konstrukce tl. 210mm

S5: Vinylová krytina tl. 4 mm  
Lepidlo pro vinyl tl. 2 mm  
Samonivelační stěrka 5mm  
Betonová mazanina C20/25 tl.50mm  
PE separační fólie  
Zvuková izolace Steprock ND tl. 30mm  
Stropní konstrukce tl. 210mm

V objektu SO.02 je navržena následující skladba podlahy:

S6: Betonová mazanina C20/25 tl.100 mm  
2 x Hydroizolace Dekbit Al S40  
Betonová mazanina C20/25 tl.100 mm

## **Výplně otvorů**

Všechna okna navržená v objektu SO.01 jsou PLASTOVÁ, ŠESTIKOMOROVÁ, VEKRA PREMIUM EVO S IZOLAČNÍM TROJSKLEM. Součinitel prostupu tepla zasklení okna deklarovaný výrobcem je  $U_w = 0,71 \text{ W/K}\cdot\text{m}^2$ . Vstupní dveře plastové jsou navrženy s částečným zasklením VEKRA komfort EVO. Součinitel prostupu tepla výplní deklarovaný výrobcem je  $U_w = 0,94 \text{ W/K}\cdot\text{m}^2$ . Objekt SO.01 je s objektem SO.02 propojen dřevěnými dveřmi s tepelně izolační výplní. Součinitel prostupu tepla výplní deklarovaný výrobcem je  $U_w = 1,45 \text{ W/K}\cdot\text{m}^2$ .

Vnitřní dveře v objektu SO.01 jsou navrženy jako dřevěný rám s výplní z dřevotřísky s dutinami, opláštěné dřevotřískovými deskami s pohledovou přírodní dýhou dle přání zákazníka.

## **Tepelné a zvukové izolace**

Základové konstrukce a podlaha jsou izolovány tepelnou izolací EPS Perimetr. Fasáda objektu je izolována minerální vatou ISOVER Tf profi. Strop nad 2NP bude izolován minerální vlnou Isover Orsil Unirol Profi. Mezi překlady a bude vkládána tepelná izolace Isover EPS 100F. Tato izolace bude použita i k izolování stropní konstrukce po jejím obvodě. Zvuková izolace v podlahách v 2NP objektu SO.01 je navržena jako Rockwool Steprock ND. Jmenovité tloušťky izolací jsou uvedeny v příloze č.1 – Výkresová dokumentace.

## **Hydroizolace**

Hydroizolace spodní stavby objektu SO.01 byla navržena z materiálu Dekbit Al S40. Parozábrana ve stropní konstrukci nad 20 NP bude provedena z materiálu Dape ABA s reflexními účinky odražení tepelné energie. Ve střešní konstrukci byla navržena pojistná hydroizolace Jutafol D 140 Special.

### **Klempířské konstrukce**

Oplechování parapetu bude provedeno z titanzinkového plechu tl. 0,6mm. Detailní rozpis jednotlivých parapetů, je uveden v příloze č.3 – Výpisy prvků. Další klempířské konstrukce se v objektu nenachází.

### **Zámečnické konstrukce**

Všechny zámečnické konstrukce jsou detailně vyobrazeny v č.3 – Výpisy prvků.

### **Truhlářské konstrukce**

V 2NP objektu SO.01 jsou navrženy veškeré zárubně jako obložkové. Tyto truhlářské konstrukce jsou detailně vyobrazeny v č.3 – Výpisy prvků.

#### **D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení**

Požárně bezpečnostní řešení není předmětem diplomové práce.

#### **D.1.4. Technika prostředí staveb**

Technika prostředí staveb není předmětem diplomové práce.

#### **D.1.5. Dokumentace technických a technologických zařízení**

Dokumentace technických a technologických zařízení není předmětem diplomové práce.



## **ZÁVĚR**

Diplomová práce byla vypracována dle Zadání diplomové práce. Hlavním cílem bylo vytvoření projektu k provádění stavby dle platné legislativy. Předmětem tohoto projektu je budova ustájení ovcí s přidruženou mléčnou výrobou. Další částí diplomové práce bylo tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí a vyhotovení energetického štítku obálky budovy.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Odborná literatura:

Solař, Jaroslav - *Pozemní stavitelství IV*. Ostrava: VŠB-TUO, rok vydání 2007, ISBN 978-80-248-1475-9

POROTHERM – *Podklad pro navrhování 13.vydání*, rok vydání 2011

Kutnar, Zdeněk – *KUTNAR – Šikmé střechy*, DEKTRADE a.s., rok vydání 2014, ISBN 978-80-87215-04-3

### Online zdroje:

Kuklík, Petr, a kolektiv – *PŘÍRUČKA 2 – Navrhování dřevěných konstrukcí podle Eurokódu 5*, rok vydání 2008 [online], dostupné na: [fast10.vsb.cz/temtis/documents/handbook\\_2\\_CZ.pdf](http://fast10.vsb.cz/temtis/documents/handbook_2_CZ.pdf)

ISOVER, Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., Isover TF PROFI, *Technický list*, rok vydání 2015 [online], dostupné na:

<http://www.isover.cz/data/files/tl-isover-tf-profi-534-cz.pdf>

ISOVER, Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., Isover Unirol Profi, *Technický list*, rok vydání 2014 [online], dostupné na:

<http://www.isover.cz/data/files/tl-isover-unirol-profi-40-cz.pdf>

ISOVER, Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., Isover EPS Perimetr, *Technický list*, rok vydání 2014 [online], dostupné na:

<http://www.isover.cz/data/files/tl-isover-eps-perimetr-18.pdf>

ISOVER, ROCKWOOL a.s., Rockwool STEPROCK ND, *Technický list*, rok vydání 2015 [online], dostupné na: <http://ke-stazeni.rockwool.cz/media/549255/steprock-nd.pdf>

Diplomová práce  
Ustájení ovcí s přidruženým provozem

RIGIPS s.r.o., Akustické příčky dvojité opláštěné, *Technický list*, rok vydání 2009[online], dostupné na: [www.rigips.cz/files/steny-akusticke/Akustické-příčky-dvojité-opláštěné-dvojitá-konstrukce-R-CW-75\\_68dB\\_3.41.02\\_MA.pdf](http://www.rigips.cz/files/steny-akusticke/Akustické-příčky-dvojité-opláštěné-dvojitá-konstrukce-R-CW-75_68dB_3.41.02_MA.pdf)

SATJAM s.r.o., SATJAM Rapid, *Montážní návod*, rok vydání 2014[online], dostupné na: [www.satjam.cz/montazni-navod-121.html?idDocument=10565&idPdf=759](http://www.satjam.cz/montazni-navod-121.html?idDocument=10565&idPdf=759)

**Použité normy a předpisy:**

ČSN 01 3420, *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*, Český normalizační institut, rok vydání 2004

ČSN 73 7345, *Zemědělské stavby*, Český normalizační institut, rok vydání 2005

ČSN 73 4140, *Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky*, Český normalizační institut, rok vydání 2010

ČSN 73 4108, *Šatny, umývárny a záchody*, Český normalizační institut, rok vydání 1999

ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: *Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*, Český normalizační institut, rok vydání 2006

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1 – Výkresová dokumentace

Příloha č. 2 – Tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí

Příloha č. 3 – Výpisy prvků

Příloha č.4 – Statické posouzení dřevěné rámové konstrukce